

Lab 3 Requirements

Alegere și Implementare metode (experiment 1) pentru obținerea rezultatelor inițiale.

În cadrul acestui experiment, am implementat un model de rețea neuronală pentru clasificarea imaginilor de rodie afectate de boli:

- 2 CNNs (Conv2D + MaxPooling2D)
- Un layer Dense final cu funcție de activare softmax pentru clasificare
- **valori parametri:**
 - optimizator Adam: learning_rate=0.01
 - funcție de loss: categorical_crossentropy
 - batch size: 64
 - epochs: 5
 - validare: split de 20% din datele de antrenare
 - callbacks: EarlyStopping, ReduceLROnPlateau, ModelCheckpoint
- **valori metrice calculate:**
 - accuracy: 0.4951
 - precision: 0.5008
 - recall: 0.4951
 - F1 Score: 0.4129
 - loss: 1.2515
- **concluzii și discuții:**
 - rezultatele obținute indică o acuratețe de aprox. 49,51%, ceea ce sugerează că modelul a reușit să învețe anumite pattern-uri din date, însă există încă provocări în diferențierea completă între clasele de boli.
 - Precision-ul de 50,08% arată că aproximativ jumătate din predicțiile pozitive ale modelului sunt corecte
 - Recall-ul de 49,51% indică faptul că modelul identifică aproximativ jumătate din cazurile pozitive reale.
 - Valoarea loss-ului de 1,2515 reflectă diferența încă semnificativă între predicțiile modelului și valorile reale.
 - modelul a fost antrenat pentru doar 5 epoci cu oprire timpurie (din cauza disponibilității reduse a resurselor), ceea ce poate să nu fie

suficient pentru a atinge performanța optimă, mai ales cu o arhitectură mai dificilă.

- se poate efectua o modificare ulterioară a arhitecturii modelului prin adăugarea complexității acestuia (adăugarea încă a unui bloc convoluțional)